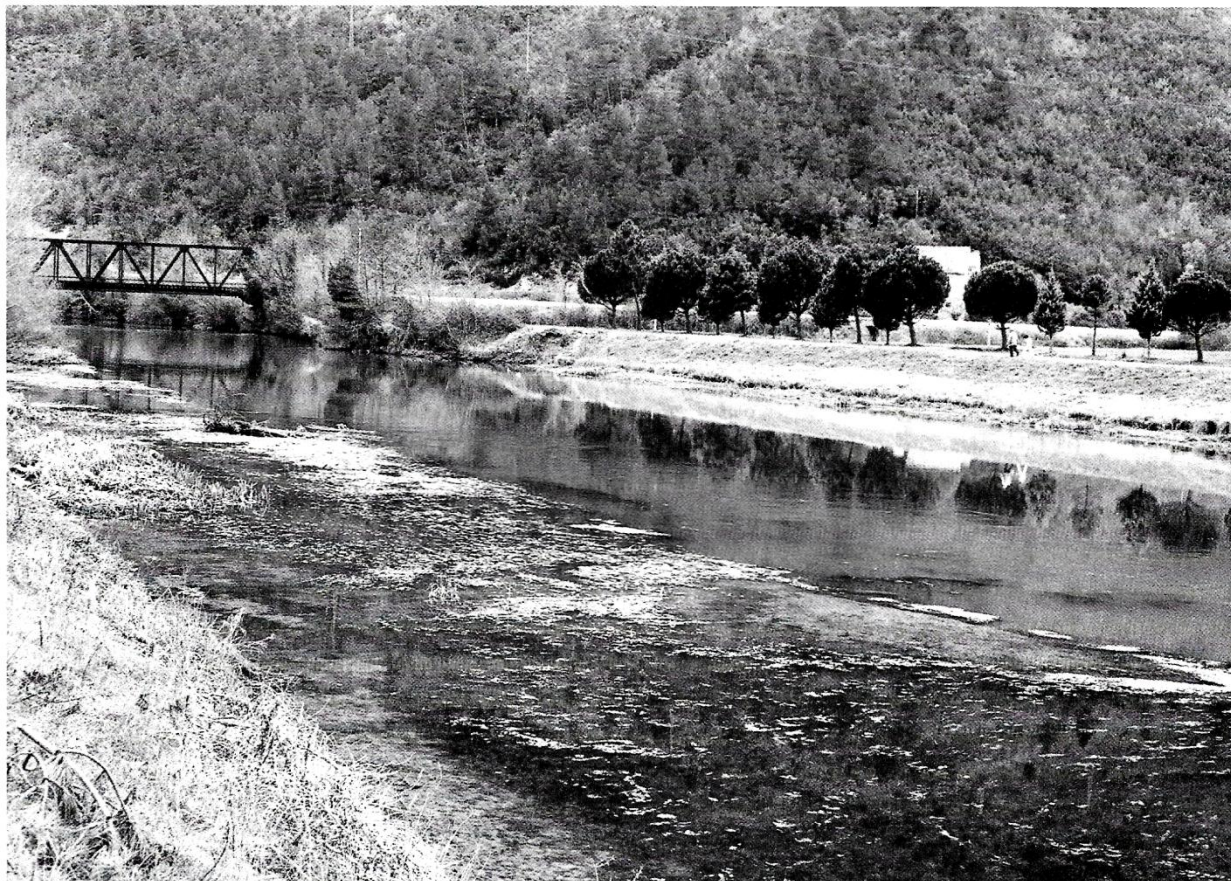


Il gambero di fiume: un patrimonio da tutelare

Alessandro Mancini



Uno scorcio del fiume Velino presso Piediluco (TR), in passato rinomato centro di pesca al gambero oggi quasi completamente scomparso da queste acque (foto Mancini).

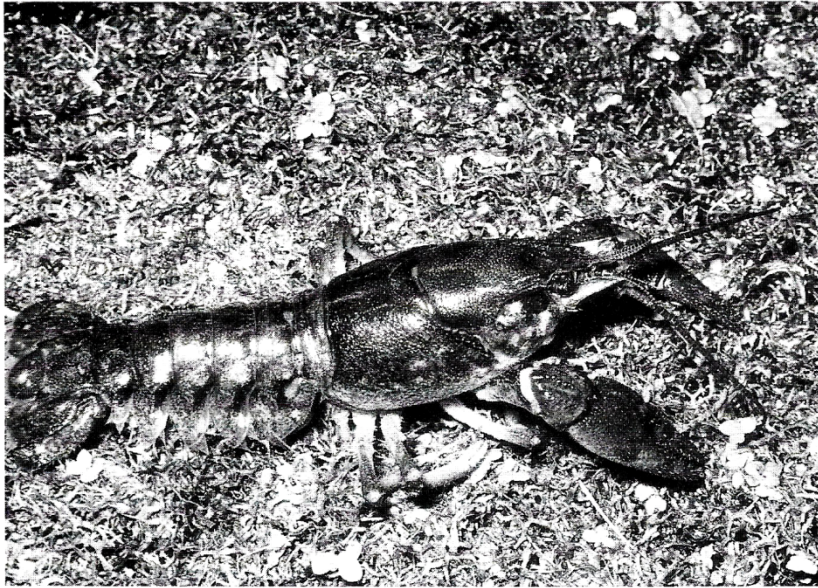
Introduzione

Il gambero di fiume, *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858), è insieme al granchio d'acqua dolce (*Potamon fluviatile*) il maggior Crostaceo Decapode delle nostre acque interne, raggiungendo i 12 cm di lunghezza (rosto-telson) e i 90 g di peso (Mancini, 1986). Assai apprezzato dal punto di vista culinario e per questo da sempre conosciuto e ricercato dai pescatori, il gambero è, tra l'altro, uno dei pochissimi invertebrati d'acqua dolce la cui cattura sia regolata da una specifica normativa nazionale e regionale (R.D. n° 1486 del 22.11.1914, e successive disposizioni

regionali illustrate in tab. II). È perciò quantomeno singolare, per non dire sconcertante, il dover constatare quanto poco si sia finora fatto in Italia per conoscere e tutelare questo prezioso ed interessante elemento della nostra fauna, che l'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) ha recentemente definito «specie rara» nel suo libro rosso degli invertebrati.

Cenni di biologia ed ecologia

L'habitat più tipico di *A. pallipes* nel nostro Paese è costituito dai piccoli corsi d'acqua



Femmina adulta di *Austropotamobius pallipes* (Lereb.) (foto Mancini).

collinari e pedemontani, nonché dalle sorgenti e dal tratto superiore dei fiumi (zona dei Salmonidi); più raramente la specie è presente nel corso medio dei fiumi maggiori, nonché in bacini lacustri naturali o artificiali che ricevano un costante apporto di acque fresche da fiumi e torrenti circostanti (Mancini, 1986).

A. pallipes predilige infatti acque non eccessivamente turbolente, sempre fresche e ben ossigenate, con temperatura mai superiore a 23° C e concentrazione di O₂ mai inferiore al 60% del valore di saturazione (Mancini, 1986). Non sopporta a lungo valori di pH non compresi tra 6,8 e 8,2 (Jay & Holdich, 1977); necessita inoltre di acque ricche di calcio sebbene in natura sembra possa tollerare concentrazioni anche relativamente basse (2,8 ppm) di questo elemento (Laurent & Forest, 1979). Di abitudini essenzialmente crepuscolari e notturne, si rifugia durante il giorno nei ricoveri più diversi (grovigli di radici sotterive, tronchi sommersi, tane scavate lungo le sponde dei torrenti, ecc.), uscendo al calar della sera – ma anche in ore diurne con giornate nuvolose o acque torbide – in cerca di cibo, costituito prevalentemente da insetti acquatici e loro larve, Molluschi, piccoli Crostacei bentonici, Anellidi, Anfibi e loro larve, occasionalmente pesci e giovani natiche, nonché detriti vegetali ed animali, macrofite acquatiche e persino frutti caduti sul fondo dei bacini dagli alberi circostanti. La relativa territorialità di *A. pallipes* è testimoniata dalla bassa densità riscontrabile nelle popolazioni naturali di questo gambero, variabile da 1,2-2,5 individui/m² (Demars, 1978) a 3,2-3,9 individui/m² (Arrignon, 1978). La stagione degli accoppiamenti si osserva in settembre-novembre ed è legata al calo termico che si accompagna all'autunno. In

questo periodo, i gamberi sessualmente maturi (individui di almeno 3-4 anni di età) manifestano una spiccata erraticità che li spinge ad uscire dai rifugi, frequentemente anche di giorno, alla ricerca di un partner. L'accoppiamento è piuttosto violento e talora cruento, comportando a volte mutilazioni soprattutto a carico della femmina che viene afferrata con le chele e rovesciata sul dorso dal maschio, che servendosi delle prime due paia di arti addominali (pleopodi) trasformate in gonopodi, depone spermatofore tubulari biancastre in prossimità degli ovidutti. Alcuni giorni dopo la femmina espelle le uova (in media intorno alle 50-100 unità, secondo la taglia della riproduttrice), fecondate dagli elementi seminali liberati dalle spermatofore e attaccate man mano ai pleopodi. La femmina ovigera, ipersensibile agli stimoli esterni, si intana per tutta la durata dell'incubazione (in media 5-6 mesi), alimentandosi lo stretto indispensabile e curando scrupolosamente le uova, che vengono incessantemente ventilate e ripulite dai sedimenti. Alla schiusa i gamberetti restano attaccati ai pleopodi della madre per almeno una settimana, nutrendosi delle riserve del sacco vitellino e andando incontro ad una prima muta (ecdisi) dell'esoscheletro. A questo stadio sono relativamente simili all'adulto (lo sviluppo degli Astacidi può essere infatti definito diretto, non mediato cioè da stadi larvali sensibilmente dissimili, morfologicamente ed ecologicamente, da quello definitivo) e cominciano a staccarsi con sempre maggiore frequenza dalla genitrice, «pascolandole» intorno ma pronti a rifugiarsi rapidamente sotto l'accogliente addome materno in caso di pericolo. Crescendo, i gamberetti – prevalentemente larvifagi e detritivori – divengono sempre più

indipendenti e territoriali.

Durante la prima estate di vita mutano in media 5-6 volte, passando da una lunghezza iniziale di circa 8 mm a 15-20 mm. La frequenza delle mute (ovviamente legate alla crescita, essendo l'esoscheletro dei gamberi una struttura rigida, al pari di quella degli altri Artropodi) diminuisce gradualmente col passare degli anni: un gambero adulto va incontro di solito ad una sola ecdisi l'anno o anche meno. È assai difficile stabilire la longevità di un gambero, per l'assenza in esso di strutture perenni soggette ad accrescimento (come le scaglie o gli otoliti dei pesci, ad esempio), assenza dovuta proprio al fenomeno della muta; per *A. pallipes*, comunque, si accetta comunemente una longevità massima compresa tra i 10 e i 15 anni. Un gambero adulto, al di fuori del periodo della muta, ha ben pochi nemici in natura: in pratica, solo certi Roditori (ratti, arvicole) e probabilmente la lontra riescono a neutralizzare le forti chela e a frantumare il robusto carapace.

Pesci zoofagi di grande taglia (come i Salmonidi e le anguille) predano gli adulti in muta e i giovani con carapace ancora poco sclerificato; questi ultimi (soprattutto larve nel corso della prima estate di vita) vengono predati anche da pesci onnivori e zoofagi di minor taglia (vairone, spinarello, ghiozzo, scazzone, ecc.), nonché da larve di Odonati e Ditiscidi.

Status del nostro patrimonio astacicolo

Assente nelle isole, *A. pallipes* è diffuso in gran parte dell'Italia settentrionale e, lungo la dorsale appenninica, dell'Italia centrale e meridionale fino alla Calabria, ad esclusione della Puglia. Secondo Froggia (1978), un altro Astacide europeo entrerebbe a far parte della

nostra fauna come specie autoctona: si tratta di *Astacus astacus* (L., 1758), il cui areale di distribuzione interessa però solo marginalmente il nostro Paese (parte orientale della Venezia Giulia), sicché in questo lavoro non viene preso in considerazione, riferendoci con il termine «gambero di fiume» per lo più ad *A. pallipes*. Vinciguerra (1898) è stato il primo – e per quasi 90 anni l'unico – Autore ad occuparsi seriamente della distribuzione dei gamberi in Italia, in qualità di Direttore della Regia Stazione di Piscicoltura di Roma (oggi Stabilimento Ittiogenico di Roma). Egli, oltre a redigere una cartina di distribuzione abbastanza completa (con qualche comprensibile lacuna soprattutto per il meridione), fornisce preziose informazioni sul commercio dei gamberi in Italia, il tutto come risultato di un'indagine effettuata tramite invio di questionario agli ufficiali forestali dell'allora Ministero per l'Agricoltura, Industria e Commercio. Tale indagine seguiva di poco la grande epidemia che, nella seconda metà del secolo scorso, decimò le popolazioni di gamberi in gran parte dell'Europa, interessando anche il nord dell'Italia, ed è ancor oggi nota come «peste dei gamberi d'acqua dolce» malgrado il suo agente eziologico sia in realtà il Ficomycete Saprolegniaceo *Aphanomyces astaci* Schikora, 1903, originario delle acque nord americane e successivamente propagatosi con modalità ancora oscure in quelle europee (Mancini & Mosconi, in stampa). Dalla relazione di Vinciguerra si apprende, tra l'altro, che uno dei mercati più ricettivi per il commercio dei gamberi era quello di Milano, al quale affluivano ogni anno tra ottobre ed aprile non meno di 70 q di crostacei dai tradizionali luoghi di raccolta dell'aquilano e del pescarese, in aggiunta alla produzione del



Maschio adulto di *Austropotamobius pallipes* (Lereb.) (foto Mancini).

nord Italia concentrata soprattutto nelle province di Belluno, Sondrio e Como. Altri importanti mercati erano quelli di Perugia, Roma, Firenze, Torino, Mantova, Verona e Padova; perfino mercati ittici a vocazione essenzialmente marittima, quali Napoli, Genova e Livorno, erano costantemente riforniti di gamberi d'acqua dolce.

La florida produzione astacicola nazionale, in gran parte risparmiata dalla «peste», si rivolse negli anni '50 e '60 anche all'estero e in particolare alla vicina Francia (insieme alla Svezia il maggior consumatore di gamberi in Europa), con punte di oltre 1000 q esportati annualmente in quel paese. Poi, agli inizi degli anni '70, la produzione è improvvisamente crollata e, a seguito di un'evidente e massiccia rarefazione di gamberi nelle proprie acque interne, l'Italia si è trasformata in breve tempo da paese esportatore ad importatore, con regolare acquisizione di stock di gamberi vivi soprattutto dalla Turchia e dalla Jugoslavia (per un quadro dell'import-export di gamberi in Italia nel ventennio 1964-1983, cfr. Mancini, 1986).

Recentemente (1984-1986) lo Stabilimento Ittiogenico di Roma, di cui lo scrivente è stato collaboratore esterno per i programmi inerenti l'astacologia, ha inteso effettuare un'indagine conoscitiva del patrimonio astacicolo nazionale, rinnovando così l'iniziativa del Vinciguerra. Sono stati inviati questionari informativi a circa 200 Amministrazioni Provinciali e circoli di pescatori sportivi di 77 province d'Italia, i cui dati hanno consentito non solo di aggiornare il quadro della distribuzione attuale dei gamberi in Italia (la redazione di un'astacomappa è tuttora in corso) ma anche di verificare a grandi linee lo «stato di salute» delle popolazioni naturali del gambero di fiume nel nostro Paese.

Dall'indagine in questione emergono dati allarmanti: delle 59 province di cui si possiedono dati e in cui il gambero è sicuramente presente, ben l'80% registra una rarefazione di questo crostaceo (tab. I), particolarmente marcata a partire dagli anni '60.

Le cause di ciò sono molteplici e identificabili a vari livelli nelle diverse realtà locali. L'inquinamento, sia agricolo che industriale, ha certamente giocato un ruolo preponderante al

nord e segnatamente in Lombardia e Piemonte, mentre in Abruzzo la folle politica di cementazione degli argini dei fiumi ha significato la condanna a morte per numerose popolazioni di gamberi; nel cosentino, importanti morie si sono osservate in occasione dello svuotamento di alcuni bacini di dighe per lavori. Oltre alle cause antropiche dirette, non vanno dimenticate quelle per così dire indirette: mai come negli ultimi decenni, infatti, l'uomo ha contribuito a diffondere, nelle acque libere, malattie e nuovi nemici (concorrenti o predatori) dei nostri gamberi. Basti pensare alle massicce e sconsiderate semine di trota iridea (*Salmo gairdneri*), un vorace predatore di larve ma anche di gamberi adulti in muta, o alla crescente diffusione dei ratti. Un ulteriore aggravamento della situazione è coinciso con la regolare importazione, da parte di commercianti di prodotti ittici, di gamberi vivi dalla Turchia appartenenti alla specie *Astacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823) per sopperire alla carenza di quelli nostrani. Tali gamberi, seminati incoscientemente a più riprese da pescatori e amministratori locali nelle acque interne soprattutto dell'Italia centrale (Mancini, 1986), sono da alcuni anni portatori della «peste» che ha recentemente colpito i bacini turchi con gravi danni alla produzione locale; com'è facilmente intuibile, questa devastante epidemia (oltre a numerose altre malattie) potrebbe agevolmente diffondersi nelle nostre acque, veicolata sia attraverso gli impianti di stabulazione degli importatori che con le semine di soggetti malati (Mancini & Mosconi, in stampa).

Salvaguardia della specie

La legislazione italiana in materia di pesca nelle acque interne ha sempre considerato il gambero di fiume come specie da tutelare con apposita regolamentazione (Vinciguerra, 1899). Il Regolamento nazionale per la pesca fluviale e lacuale già citato in sede di introduzione, ne stabiliva una taglia minima di cattura (7 cm) e un periodo di divieto della pesca, coincidente con la schiusa delle uova e l'emancipazione dei gamberetti (1 aprile - 30 giugno). Tali limitazioni sono state riprese da quasi tutte le

Tabella I – Andamento ed estensione della rarefazione del Gambero di fiume nelle 47 province in cui è stata segnalata. (fonte: Indagine conoscitiva sulla situazione del gambero di fiume in Italia, Stabilimento Ittiogenico di Roma).

	Lieve e/o localizzata	Grave e generalizzata, tuttora in atto	Grave e generalizzata in passato, inversione di tendenza negli ultimi anni
Nord	7,5%	85%	7,5%
Centro-Sud	15%	80%	5%
Nazionale	10,5%	83%	6,5%

leggi regionali sulla pesca, talora con alcune modifiche (tab. II); ad esempio,

Tabella II – Disposizioni legislative regionali in materia di pesca al gambero di fiume.

(fonte: Mancini, 1986 e successivi aggiornamenti dell'Autore).

Regione	Periodo divieto	Taglia minima
Abruzzo	1.4 – 30.6	9 cm
Basilicata	1.4 – 30.6	7 cm
Calabria	1.4 – 30.6	7 cm
Campania	1.4 – 30.6	7 cm
Emilia-Romagna	non previsto	7 cm
Friuli-Venezia Giulia	permanente	–
Lazio	permanente	–
Liguria	permanente	–
Lombardia	permanente	–
Marche	1.4 – 30.6	7 cm
Molise	1.4 – 30.6	7 cm
Piemonte	permanente	–
Toscana	1.4 – 30.6	7 cm
Trentino-Alto Adige	permanente	–
Umbria	1.4 – 30.6	7 cm
Veneto	1.4 – 30.6	7 cm

inspiegabilmente nella sua Legge regionale sulla pesca (art. 51) la Regione Emilia-Romagna non riconosce alcun periodo di divieto per il gambero, viceversa accordato a molte specie ittiche e alle rane. Alcune Regioni e Province hanno decretato, con apposite leggi, la chiusura illimitata della pesca ai gamberi nell'intento di scongiurare in qualche modo la paventata estinzione nelle proprie acque; dopo quanto detto in precedenza, è fin troppo chiaro come tali drastici provvedimenti – pur se ispirati da lodevoli intenti protezionistici – risultino in realtà semplici palliativi. Ben altre iniziative – non solo da parte degli Uffici Pesca! – occorrerebbe attuare per metter fine allo scempio che quotidianamente si assiste ai danni dei nostri corsi d'acqua minori, che oltre al gambero ospitano una fauna acquatica di grande interesse biologico (toporagno, granchio, lampreda, ghiozzi, cobiti, ecc.) anch'essa minacciata dalla crescente antropizzazione ma, ahimé, tenuta in ben scarsa considerazione dalle stesse associazioni protezionistiche.

Tornando ai gamberi, è oltremodo sorprendente constatare come per essi non siano mai stati progettati ed eseguiti specifici programmi di ripopolamento, seguendo la pratica già largamente sperimentata per molte specie ittiche pregiate (trota, luccio, coregone, ecc.). Dalla nostra già citata indagine, risulta che solo nel 15% delle province intervistate sono state effettuate semine di gamberi in acque libere negli ultimi anni. Si è trattato per giunta, come documento in un precedente

lavoro (Mancini, 1986), di interventi sporadici, limitati e oltretutto tecnicamente errati; basti pensare in proposito che in più di un'occasione sono stati utilizzati allo scopo dei gamberi turchi (assurdo dunque parlare di ripopolamento!), mentre quando si è fatto ricorso alla specie autoctona il tutto si è risolto con un semplice trasferimento di soggetti adulti dal bacino X al bacino Y, un *modus operandi* sulla cui validità non val neppure la pena di soffermarsi.

È dunque lecito attendersi che le Amministrazioni Provinciali, preposte ai programmi di ripopolamento, inizino quanto prima a produrre idoneo materiale da semina, costituito da gamberetti di una o due estati di vita (più adattabili degli adulti all'immissione in nuovi ambienti), ottenibili da stock di riproduttori sottoposti ad opportuno controllo sanitario. Solo in tal modo sarà possibile intervenire con successo a tutela del nostro patrimonio astacicolo, beninteso nell'ambito di un'attività antropica improntata su un maggiore rispetto dei nostri ambienti naturali.

Bibliografia

- Arrignon J., 1978. *Population d'écrevisses (Atlantostacus pallipes pallipes Lereb.) d'un ruisseau de Lozère*, France. *Freshwater Crayfish*, 4: 131-140.
- Demars J.J., 1978. *Premières données sur les populations d'écrevisses de quelques cours d'eau du haut bassin Loire-Allier*. *Freshwater Crayfish*, 4: 165-174.
- Froggia C., 1978. *Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 4. Decapodi (Crustacea Decapoda)*. CNR, AQ/1/9, Verona, 39 pp.
- International Union for conservation of the nature and natural resources (IUCN), 1983. *The IUCN Invertebrate Red Data Book*. IUCN Publ., Gland
- Jay D. & Holdich D.M., 1977. *The pH tolerance of the crayfish Austropotamobius pallipes (Lereb.)*. *Freshwater Crayfish*, 3: 363-370.
- Laurent P., J. & Forest J., 1979. *Données sur les écrevisses qu'on peut rencontrer en France*. *La Pisciculture française*, 56: 25-40.
- Mancini A., 1986. *Astacicoltura. Allevamento e pesca dei gamberi d'acqua dolce*. Edagricole, Bologna, 180 pp.
- Mancini A. & Mosconi G., in stampa. *Patologia dei gamberi d'acqua dolce (Crustacea: Decapoda: Astacoida, Parastacoidea)*. Obiettivi e Documenti Veterinari, Bologna.
- Vinciguerra C., 1899. *I gamberi d'acqua dolce in Italia*. Relazione alla Commissione consultiva della pesca, maggio 1898. *Annali di Agricoltura*, 219: 25 pp. (estratto).

L'Autore

Dott. A. Mancini, Via Flaminia 12,
00068 Pignano Flaminio (Roma).